

PCT/NL

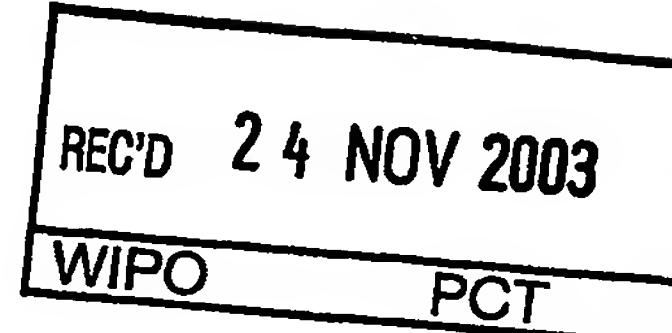
03 / 00743

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Best Available Copy

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 30 oktober 2002 onder nummer 1021784,

ten name van:

FOUNTAIN TECHNOLOGIES B.V.

te Capelle a.d. IJssel

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Hangmap en werkwijze voor de vervaardiging daarvan",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 10 november 2003

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

A handwritten signature in cursive script.

Mw. I.W. Scheevelenbos-de Reus

PRIORITY

DOCUMENT

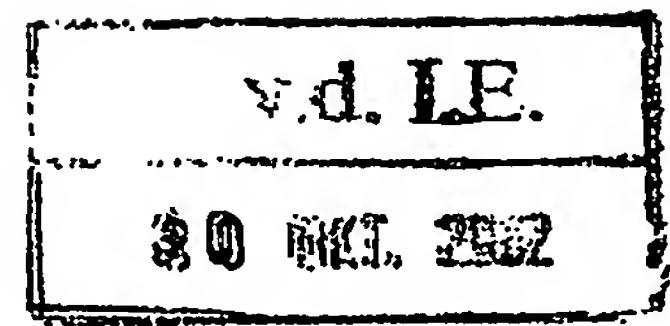
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

B. v.d. I.E.

30 OKT. 2002

UITTREKSEL

De uitvinding heeft betrekking op een hangmap voor gebruik in laden en dergelijke, omvattende twee sluitvlakken, aan een eerste zijde onderling verbonden door scharniermiddelen, waarbij elk sluitvlak aan de van de scharniermiddelen afgekeerde zijde is voorzien van haakmiddelen voor ophanging van de hangmap, waarbij de hangmap eendelig is vervaardigd uit kunststof.



P62244NL00

Titel: Hangmap en werkwijze voor de vervaardiging daarvan.

De uitvinding heeft betrekking op een hangmap.

Hangmappen zijn bekend en worden gebruikt voor bijvoorbeeld het opbergen van papier in laden en kasten zoals bureauladen en archiefkasten. Deze zijn daartoe voorzien van parallelle ophangrails waarop de

5 hangmappen met ophanghaken kunnen worden opgehangen.

Deze bekende hangmappen zijn vervaardigd uit gevouwen karton, waarbij twee tegenover elkaar gelegen langsranden van het karton zijn voorzien van een metalen of kunststof strip die aan weerszijden uitsteekt voor de vorming van genoemde ophanghaken. Dergelijke hangmappen zijn
10 kostbaar doordat de metalen strips dienen te worden voorzien, terwijl zij bovendien kwetsbaar zijn als gevolg van het karton en de verbinding met de strip.

De uitvinding beoogt te voorzien in een hangmap. In het bijzonder beoogt de uitvinding te voorzien in een hangmap die minder kwetsbaar is
15 dan de bekende hangmap en bovendien bij voorkeur relatief goedkoop is in vervaardiging. Deze en verdere doelen worden althans gedeeltelijk bereikt met een hangmap volgens de uitvinding.

Een hangmap volgens de uitvinding wordt gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 1 en is in hoofdzaak vervaardigd uit
20 kunststof. Bij voorkeur is een hangmap volgens de uitvinding gekenmerkt doordat deze eendelig is gespuitgiet, althans is vervaardigd in een matrijs, waarbij scharnierziddelen zijn mee gevormd, in het bijzonder als zogenaamde living hinges. Daarmee wordt ineens een hangmap verkregen die eenvoudig kan worden gevouwen en kan worden opgehangen in een
25 daartoe ingerichte inrichting zoals een bureau of archiefkast of dergelijke.

Bij een hangmap volgens de uitvinding zijn de haakmiddelen bij voorkeur uitgevoerd als verlengingen van een langsrand van een sluitvlak, waarbij de langsrand enigszins dikker is dan de dikte van de sluitvlakken.

Hiermee wordt bereikt dat de hangmap eenvoudig kan worden opgehangen, voldoende stijf is, terwijl de sluitvlakken relatief flexibel zijn en bovendien weinig materiaal vergen. Bij een hangmap volgens de uitvinding omvatten de scharnierzijdelen ten minste één en bij voorkeur meer dan één living hinge, bijvoorbeeld twee of drie zich in hoofdzaak evenwijdig aan elkaar uitstrekende living hinges. Hiermee kan een hangmap eenvoudig in dikte worden aangepast aan de daarin op te bergen zaken, zoals papieren. Het verdient de voorkeur dat een hangmap aan ten minste één zijde, in het bijzonder een buitenzijde van een sluitvlak is voorzien van vlakken die beschrijfbaar zijn, zodat eenvoudig aantekeningen op de hangmap kunnen worden gemaakt, bijvoorbeeld betreffende de inhoud daarvan.

In een langsrand van een sluitvlak van een hangmap volgens de uitvinding kan eenvoudig een insert worden opgenomen, bijvoorbeeld een metalen of kunststof verstijvende strip, welke bij voorkeur geheel of gedeeltelijk is omspoten door kunststof. Eventueel kan als insert een transponder worden opgenomen waarmee de hangmap individueel traceerbaar kan worden gemaakt.

Een hangmap volgens de uitvinding kan bijvoorbeeld een geopende lengte hebben tussen 400 en 550 mm en een breedte tussen 270 en 350 mm, zodanig dat daarin eenvoudig papier van A4-formaat kan worden opgenomen, terwijl de hangmap in bestaande archiefkasten en dergelijke kan worden opgehangen. Deze afmetingen dienen uiteraard geenszins beperkend te worden opgevat en kunnen al naar gelang het gewenste gebruik van de hangmap worden aangepast.

Een hangmap volgens de uitvinding is bij voorkeur in hoofdzaak in vlakke toestand gespuitgiet, hetgeen vervaardiging vereenvoudigt.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een labelhouder voor een hangmap volgens de uitvinding, voorzien van een klemprofiel dat passend op een bovenrand van een sluitvlak geklemd kan worden.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een hangmap, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 11.

Door toepassing van een matrijs met een matrijsholte waarbij ten minste één beweegbaar wanddeel van de matrijsholte is voorzien wordt het voordeel bereikt dat kunststof in de matrijsholte kan worden gebracht met relatief weinig tegendruk, althans bijzonder gunstige mould-flow-index (MFI), terwijl tijdens of nadat de kunststof in de matrijsholte wordt gebracht genoemde beweegbaar wanddeel kan worden bewogen naar een stand waarbij de gewenste relatief kleine wanddikte van ten minste de sluitvlakken wordt bereikt. Bij deze beweging wordt de kunststof door het bewegende wanddeel verdrongen, zodat een volledige vulling van de matrijsholte wordt verkregen. Op deze wijze kan een wanddikte worden bereikt die anders niet mogelijk is met matrijsvormen zonder dat daarbij bijzonder hoge injectiedrukken en/of bijzonder hoge sluitdrukken van de matrijs noodzakelijk zijn.

Bij een werkwijze volgens de onderhavige uitvinding kan de matrijs zodanig worden uitgevoerd dat door het of elk beweegbaar deel de scharnierzijdelen in hoofdzaak worden gevormd. Dit biedt het voordeel dat bij injectie van de kunststof de scharnieren als zondanig geen stromingsbelemmering vormen voor de kunststof, terwijl relatief dunne filmscharnieren, althans living hinges kunnen worden gevormd.

In een verdere voordelige uitvoeringsvorm wordt een werkwijze volgens de uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 14.

Bij een dergelijke uitvoeringsvorm worden na injectie van de kunststof de sluitvlakken op dikte gebracht door beweging van het of elk beweegbaar wanddeel. De wanddikte van de sluitvlakken wordt daardoor bijzonder klein. Een bijkomend voordeel van een werkwijze volgens de uitvinding is dat spanningen in de kunststof en daarmee in het eindproduct bijzonder goed kunnen worden gestuurd, in het bijzonder tot een minimum

kunnen worden beperkt, waardoor ongewenste vervormingen van de eindproducten worden verhinderd.

Ter verduidelijkingen van de uitvinding zullen uitvoeringsvoorbeelden van hangmap, labelhouder en werkwijze volgens de 5 uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de tekening. Daarin toont:

Figuur 1 in perspectivisch aanzicht een geopende hangmap volgens de uitvinding;

figuur 2 in perspectivisch aanzicht een gesloten hangmap volgens 10 de uitvinding;

figuur 3 in perspectivisch aanzicht een labelhouder volgens de uitvinding;

figuur 4 schematisch in doorgesneden aanzicht een matrijs voor toepassing van een werkwijze volgens de uitvinding, in een eerste 15 uitvoeringsvorm; en

figuur 5 in doorgesneden aanzicht een tweede uitvoeringsvorm van een matrijs voor toepassing van een werkwijze volgens de uitvinding.

In deze beschrijving hebben gelijke of corresponderende delen gelijke of corresponderende verwijzingscijfers.

20 Figuur 1 toont in opengevouwen toestand een hangmap 1 volgens de uitvinding, omvattende een eerste sluitvlak 2 en een tweede sluitvlak 3, onderling verbonden door scharniermiddelen 4. Elk sluitvlak is aan de tegenover de scharniermiddelen gelegen zijde 5 voorzien van een verdikte langsrand 6, welke aan weerszijden is voorzien van een uitstekend deel 7 dat een haakmiddel 8 vormt waarmee de hangmap op gebruikelijke wijze 25 kan worden opgehangen. Elk haakmiddel 8 is aan de naar de scharniermiddelen 4 gekeerde zijde daartoe voorzien van een geschikte profiling 9.

De scharniermiddelen 4 omvatten in de in figuur 1 getoonde 30 uitvoeringsvorm 3 zich evenwijdig aan elkaar uitstrekende scharnierlijnen

4A-C, welke elk een living hinge 10A-C vormen, in figuur 1A schematisch in zijaanzicht getoond. Tussen de scharnierlijnen 10A, 10B en 10B, 10C zijn randen 11 voorzien. Bij het dichtvouwen van de hangmap 1 kunnen aldus de beide sluitvlakken 2, 3 tegen elkaar worden gevouwen, langs dan wel de 5 middelste vouwlijn 10B, dan wel de twee buitenste vouwlijnen 10A, 10C of langs alle drie de vouwlijnen. Ook kunnen de living hinges 10 zodanig worden uitgevoerd dat de middelste living hinge 10B aan een andere zijde is gelegen dan de beide andere living hinges 10A, 10C, zodanig dat de vouwrichting daarvan tegenovergesteld is. Dit betekent dat bij volledig 10 dichtgevouwen hangmap 1 de beide randen 11 tussen de beide sluitvlakken 2, 3 gevouwen zullen worden, zoals getoond in figuur 2B.

Een hangmap 1 als getoond in figuur 1 is eendelig gespuitgiet uit kunststof, bijvoorbeeld polyetheen, PET, polipropyleen of een andere geschikte kunststof waarin living hinges kunnen worden gevormd.

15 Uiteraard kunnen ook mengsels van kunststoffen worden toegepast. Een werkwijze hiervoor zal nog worden beschreven aan de hand van de figuren 4 en 5.

In figuur 2 is in perspectivisch aanzicht schematisch een hangmap 1 volgens de uitvinding getoond, in hoofdzaak dichtgevouwen toestand, 20 waarbij slechts één living hinge 10 is toegepast. Op de buitenzijde van het tweede sluitvlak 3 is in reliëf een aantal verhoogde vlakken 12 in rijen en kolommen aangebracht. Hierop kan door een gebruiker bijvoorbeeld worden geschreven wat de inhoud is van de hangmap. In een alternatieve uitvoeringsvorm kunnen de vlakken 12 ook zijn aangebracht door 25 bijvoorbeeld in-mould-labelling of kunnen stickers worden meegeleverd voor opplakken daarvan.

Zoals getoond zijn de langsranden 6 enigszins dikker dan de rest van de sluitvlakken 2, 3. In figuur 2A is in doorgesneden zijaanzicht schematisch een bovenste deel van een sluitvlak 2 getoond, waarbij 30 duidelijk is dat de langsrand 6 een grotere wanddikte D₁ heeft dan het

verdere sluitvlak 2, waarvan de dikte is aangegeven met D₂. De wanddikte D₂ is de bijvoorbeeld de helft of een derde van de wanddikte D₁. Geschikte verhoudingen kunnen eenvoudig worden gekozen, bijvoorbeeld op basis van de gebruikte kunststof, de afmetingen van de hangmap 1, de gewenste draagsterkte van de langsranden 6 en de profielvorm daarvan. Uiteraard kunnen andere dan de getoonde rechthoekige doorsneden worden toegepast.

In figuur 2B is schematisch een ondereinde van een hangmap 1 volgens de uitvinding getoond, in het bijzonder scharniermiddelen 4 omvattende een drietal living hinges 10A-10C. Bij grotere belasting van de hangmap 1 zullen de beide sluitvlakken 2, 3 verder uit elkaar worden bewogen voor het verschaffen van meer ruimte.

In figuur 2C is schematisch een deel van een langrand 6 van een hangmap 1 getoond, waarbij de haakmiddelen 8 worden gevormd door het uiteinde van een strip 13 die als insert in de langsrand 6 is opgenomen, bijvoorbeeld een metalen of kunststof strip. De kunststof is daarbij om de strip gestroomd, onder vrijlating van genoemd haakmiddel 8. Hierdoor kan op eenvoudige wijze de draagsterkte nog verder worden vergroot.

In figuur 3 is een labelhouder 14 volgens de uitvinding getoond, bijvoorbeeld gevormd uit een geëxtrudeerd profiel, voorzien van een klemprofiel 15 dat klemmend op de langsrand 6 van de hangmap 1 kan worden geklemd, terwijl de tegenovergelegen langsrand 16 is omgezet, zodanig dat een rand 17 daarvan zich ongeveer evenwijdig uitstrekt aan een rugdeel 18 waaraan de rand 16 en het klemprofiel 15 zijn voorzien. Tussen de rand 17 en de rug 18 kan bijvoorbeeld een papiertje worden geschoven waarop tekst kan worden aangebracht.

In figuur 4 is een eerste uitvoeringsvorm getoond van een matrijs voor toepassing van een werkwijze volgens de uitvinding voor het vervaardigen van een hangmap 1. Deze matrijs 20 omvat een eerste, stationair sluitdeel 21 en een tweede, beweegbaar sluitdeel 22. Tussen de sluitdelen 21, 22 is een matrijsholte 23 gevormd, welke ten minste

gedeeltelijk wordt begrensd door een beweegbaar wanddeel 24, bijvoorbeeld een plaat die in de matrijsholte 23 is opgehangen met behulp van zuiger-cilindersamenstellen 25. In figuur 4 is de plaat 24 in een teruggetrokken toestand getoond, zodanig dat de matrijsholte 23 een relatief groot volume heeft. Tussen de naar de matrijsholte 23 gekeerde zijde 26 van de plaat 24 en de tegenovergelegen wand 27 van het eerste matrijsdeel 21 is een relatief grote afstand D_3 voorzien, in de getoonde uitvoeringsvorm groter dan de dikte D_2 van de langsranden 6. In het midden van de plaat 24 is een drietal ruggen 28 voorzien, waarmee de living hinges kunnen worden gevormd. De lengte L van de plaat 24 komt overeen met de afstand L tussen de langsranden 6, in de in figuur 1 getoonde uitgevouwen stand. Aan weerszijden van de plaat 24 zijn langsrand vormende delen 29 voorzien. In het eerste matrijsdeel 21 is een toevoeropening 30 voorzien waardoorheen met behulp van spuitgietmiddelen, in figuur 4 schematisch weergegeven als een pomp 31 kunststof in de matrijsholte 23 kan worden gebracht. Doordat de afstand D_3 relatief groot is, kan de kunststof met relatief weinig druk in de matrijsholte 23 worden gebracht, waarbij de vloeieweg relatief beperkt is, zodat een bijzonder voordelige MFI wordt verkregen.

Nadat de kunststof, voldoende voor de vorming van de hangmap 1, in de matrijsholte 23 is gebracht met de matrijs in de in figuur 4 getoonde stand, wordt de invoeropening 30 bij voorkeur afgesloten en wordt de plaat 24 met behulp van de zuiger-cilindersamenstellen 25 voorwaarts bewogen, naar een vooruitgeschoven toestand, zoals gedeeltelijk schematisch weergegeven in figuur 4A. Duidelijk is dat daarbij de afstand tussen de plaat 24 en de tegenovergelegen wand 27 is teruggebracht tot de wanddikte D_1 van de beide sluitvlakken 2, 3, terwijl de afstand D_2 van het randdeel vormende deel 29 gelijk is gebleven. Daarbij is kunststof door de plaat 24 weggedrukt, tot in de langsrand vormende delen 29. Aldus is een volledige vulling van de matrijsholte 23 verkregen, waarbij de sluitvlakken 2, 3 van de hangmap 1 bijzonder klein is, in het bijzonder kleiner dan de MFI van de

volledige vloeieweg vanaf de inlaatopening 30 tot in de langrand 6 bij normaal spuitgieten zonder beweegbaar wanddeel 24. Hiermee kan bovendien de spanning in de wanddelen worden gereduceerd. Bovendien worden tegelijkertijd de living hinges 10 gevormd door de ruggen 28.

5 In figuur 5 is schematisch een alternatieve uitvoeringsvorm van een matrijs 20 volgens de uitvinding getoond, waarbij in het vaste matrijsdeel 21 een beweegbaar wanddeel 24 in de vorm van een schuif is voorzien. De inlaatopening voor de kunststof is in het beweegbare deel 22 voorzien. Uiteraard kan dit ook omgekeerd worden uitgevoerd. Bij deze 10 uitvoeringsvorm is de van de matrijsholte 23 afgekeerde zijde van de schuif 24 voorzien van twee tegengesteld hellende vlakken 31 tegenover een vlak loopvlak 32. Tussen het loopvlak 32 en de hellende vlakken 31 zijn wiggen 33 voorzien met complementaire hellende vlakken 34. De wiggen 33 zijn in de richting P beweegbaar met behulp van zuiger-cilindersamenstellen 25. 15 Duidelijk zal zijn dat bij het naar elkaar toe bewegen van de wiggen 33, de schuif 24 naar een vooruitgeschoven positie zal worden gebracht, dan wil zeggen zal worden bewogen in de richting van het tegenovergelegen vlak 35 van de matrijsholte 23. Met een dergelijke matrijs 20 kan op eerder beschreven wijze de wanddikte van de sluitvlakken 2, 3 worden 20 teruggebracht tot de gewenste wanddikte D_1 , terwijl tijdens injecteren van de kunststof de afstand tussen de schuif 24 en het tegenovergelegen vlak 35 relatief groot kan zijn, bijvoorbeeld een veelvoud van genoemde wanddikte D_1 , waardoor de kunststof met relatief weinig druk in de matrijsholte kan worden gebracht. Door toepassing van de wiggen 33 wordt bovendien 25 verplaatsing van de schuif 24 bijzonder eenvoudig mogelijk, met weinig kracht.

30 In een voordelige uitvoeringsvorm wordt bij een werkwijze volgens de uitvinding de schuif of plaat 24 zodanig snel bewogen dat in de kunststof adiabatische warmteontwikkeling optreedt, waardoor het vloeigedrag van de kunststof voordelig wordt beïnvloed.

De uitvinding is geenszins beperkt tot de in de beschrijving en de tekening getoonde uitvoeringsvoorbeelden. Vele variaties daarop zijn mogelijk binnen het door de conclusies geschatste raam van de uitvinding.

Zo kunnen de langsranden 6 andere profileringen hebben,

5 bijvoorbeeld gedeeltelijk open aan een zijde, zoals in de vorm van een U-profiel of I-profiel. Ook kunnen meerdere beweegbare wanddelen 24 zijn voorzien, welke successievelijk of tegelijkertijd kunnen worden bewogen, terwijl bovendien beweging van de beweegbare wanddelen mogelijk is tijdens invoeren van de kunststof, hetgeen voordelig kan zijn indien de

10 kunststof in beweging dient te worden gehouden tijdens injectie, teneinde voortijdige stolling te verhinderen. Ook kunnen andere inserts worden voorzien, bijvoorbeeld transponders waarmee de hangmappen elektronisch traceerbaar kunnen worden.

Een matrijs volgens de uitvinding kan ook verticaal worden

15 uitgevoerd. De scharniermiddelen kunnen als filmscharnier worden uitgevoerd.

Deze en vele vergelijkbare variaties worden geacht binnen het door de conclusies geschatste raam van de uitvinding te vallen.

CONCLUSIES

1. Hangmap voor gebruik in laden en dergelijke, omvattende twee sluitvlakken, aan een eerste zijde onderling verbonden door scharniermiddelen, waarbij elk sluitvlak aan de van de scharniermiddelen afgekeerde zijde is voorzien van haakmiddelen voor ophanging van de hangmap, waarbij de hangmap eendelig is vervaardigd uit kunststof.
2. Hangmap volgens conclusie 1, waarbij de hangmap in hoofdzaak is vervaardigd door spuitgieten, althans matrijsvormen, waarbij de scharniermiddelen zijn geïntegreerd als living hinges.
3. Hangmap volgens conclusie 1 of 2, waarbij de haakmiddelen zijn uitgevoerd als verlengingen van een langsrand van een sluitvlak, welke langsrand enigszins dikker is dan de dikte van de sluitvlakken.
4. Hangmap volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de scharniermiddelen ten minste één living hinge omvatten.
5. Hangmap volgens conclusie 4, waarbij de scharniermiddelen ten minste twee en bij voorkeur ten minste drie zich in hoofdzaak evenwijdig aan elkaar uitstrekende living hinges omvatten.
6. Hangmap volgens een der voorgaande conclusies, waarbij aan ten minste één zijde, in het bijzonder aan ten minste één buitenzijde van een sluitvlak is voorzien van een profilering waarin vlakken zijn opgenomen die beschrijfbaar zijn.
7. Hangmap volgens een der voorgaande conclusies, waarbij in ten minste de langsrand van elk sluitvlak waar de haakmiddelen zijn voorzien ten minste één insert is voorzien, althans gedeeltelijk en bij voorkeur volledig omspoten door kunststof.
8. Hangmap volgens een der voorgaande conclusies, waarbij in vlakgelegde, geopende toestand de hangmap gemeten ongeveer haaks op de scharniermiddelen een lengte heeft tussen ongeveer 400 mm en 550 mm en

een breedte tussen ongeveer 270 mm en 350 mm, welke breedte is gemeten tussen de haakmiddelen.

9. Hangmap volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de hangmap in hoofdzaak vlakke toestand is gespuitgiet.

5 10. Labelhouder voor een hangmap volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de labelhouder is voorzien van een klemprofiel dat passend op een bovenrand van een sluitvlak geklemd kan worden.

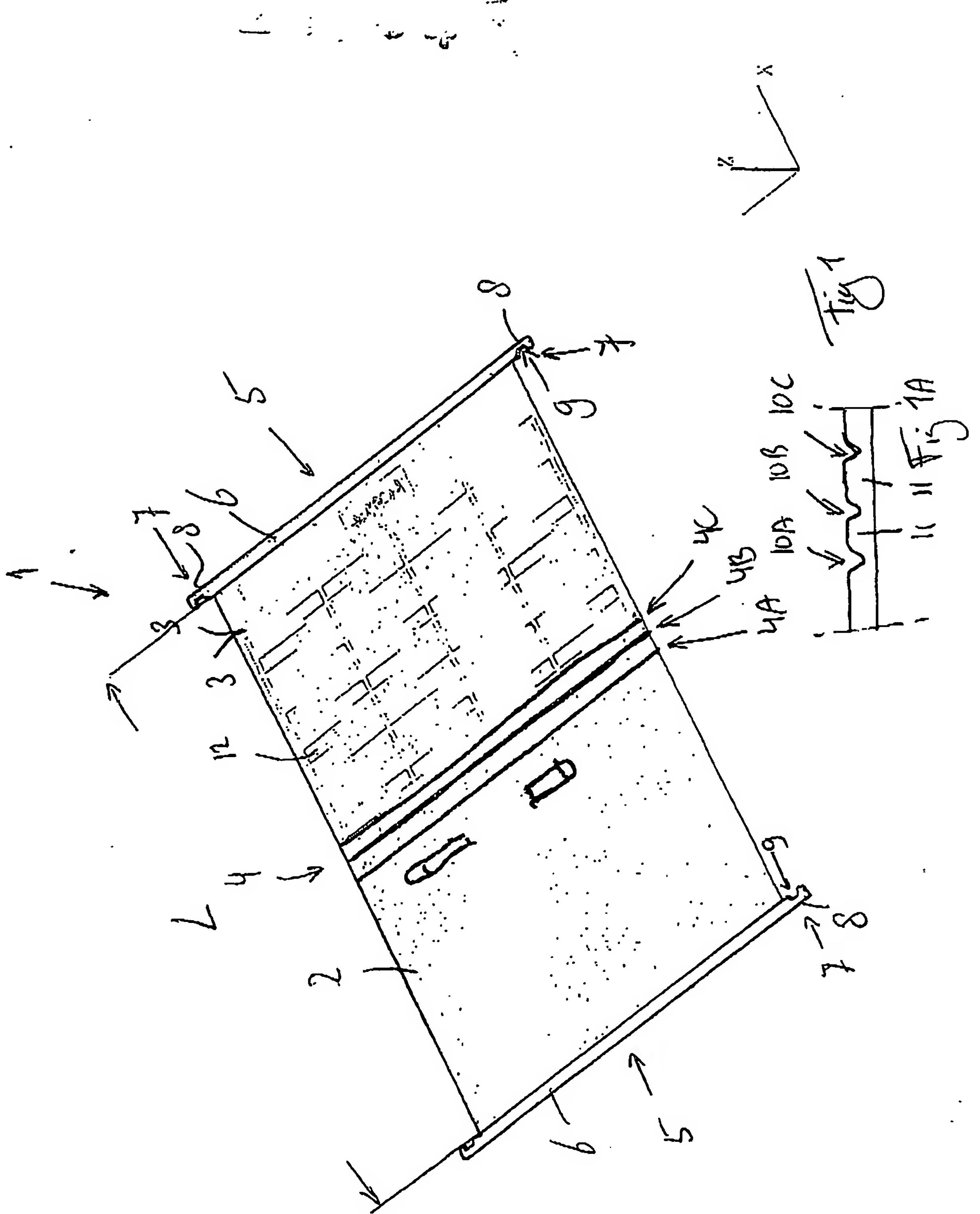
11. Werkwijze voor het vervaardigen van een hangmap met behulp van een matrijs waarin een matrijsholte met ten minste één beweegbaar wanddeel is voorzien, waarbij kunststof in de matrijsholte wordt gebracht terwijl genoemd ten minste een beweegbare wanddeel in een teruggetrokken positie is of wordt gebracht, waarbij tijdens en/of na inbrengen van de kunststof in de matrijsholte genoemd ten minste een beweegbare wanddeel naar een vooruitbewogen positie wordt gebracht, 10 onder verdringing van de kunststof, zodanig dat daardoor een volledige 15 vulling van de matrijsholte wordt verkregen.

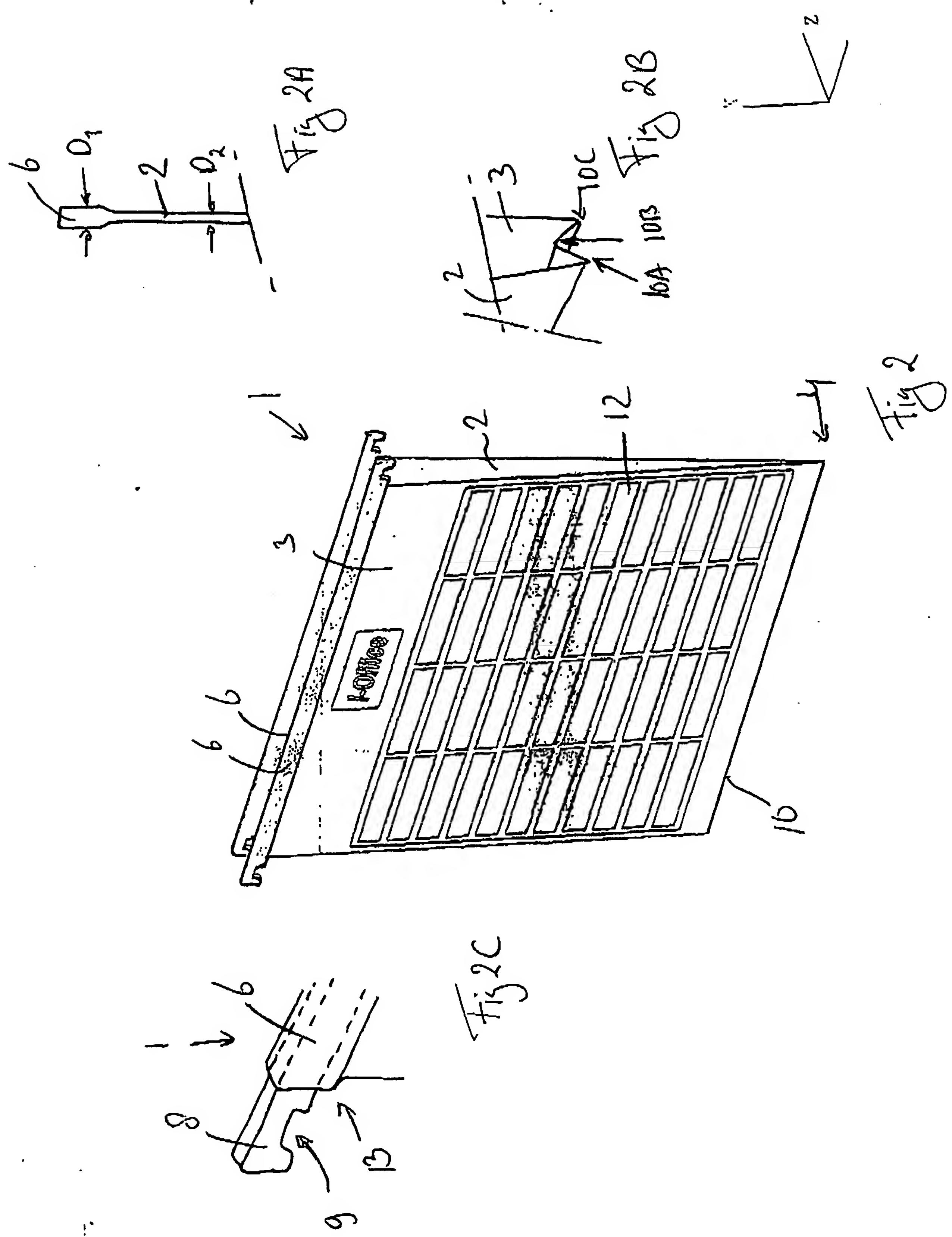
12. Werkwijze volgens conclusie 11, waarbij genoemd ten minste een beweegbare wanddeel zodanig is uitgevoerd dat in hoofdzaak daardoor de scharniermiddelen worden gevormd.

20 13. Werkwijze volgens conclusie 11 of 12, waarbij tijdens vervaardiging met genoemd ten minste een beweegbare wanddeel ten minste de wanddikte van de beide sluitvlakken ten minste gedeeltelijk wordt verkleind, in het bijzonder tot minder dan passend bij de MFI voor het betreffende sluitvlak.

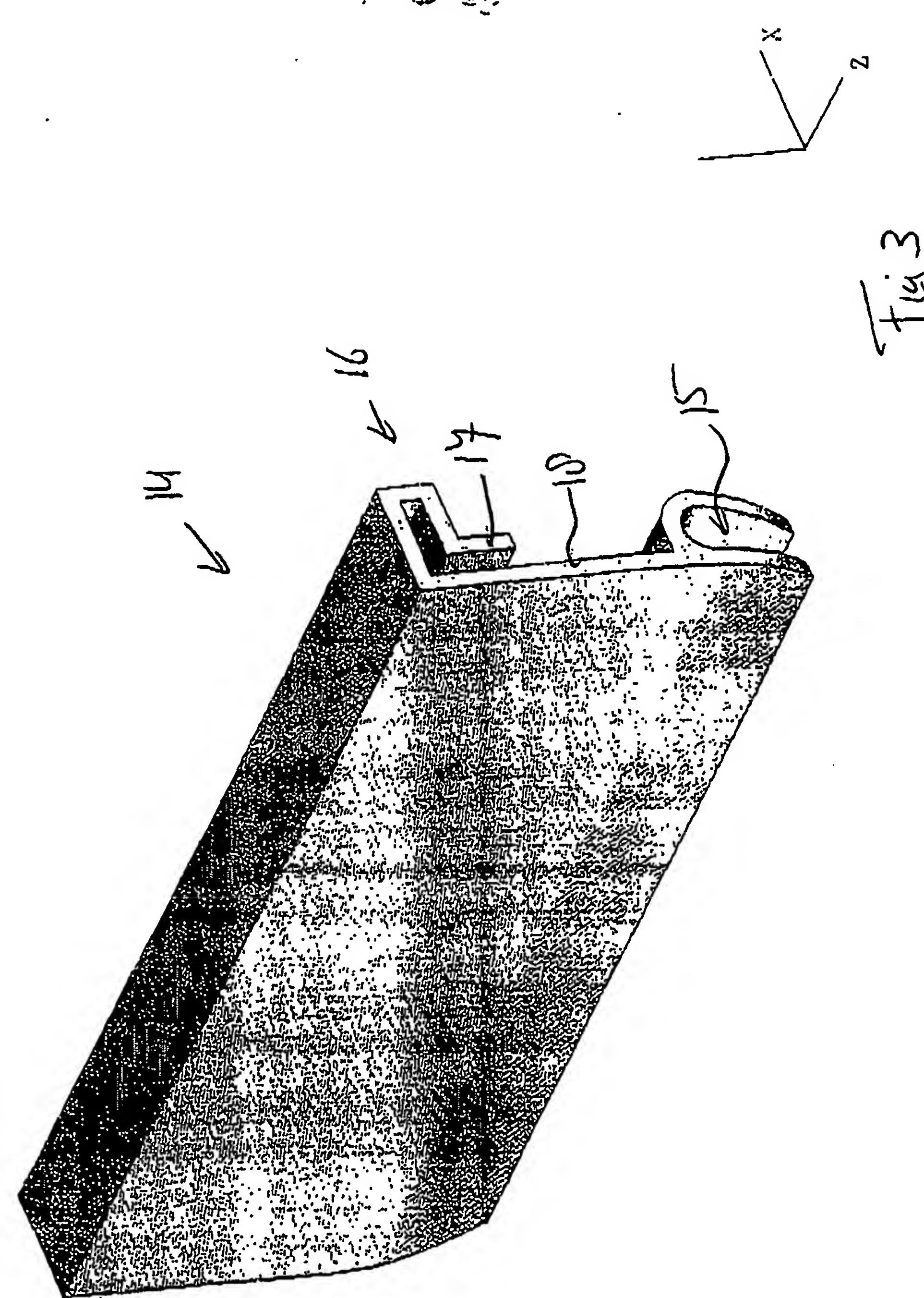
25 14. Werkwijze volgens een der conclusies 11 – 13, waarbij de beide sluitvlakken van een verdikte langsrand worden voorzien tegenover de scharniermiddelen, waarbij tijdens vervaardiging de kunststof in de matrijsholte wordt gebracht terwijl over nagenoeg de gehele sluitvlakken van de hangmap een ruimte is voorzien voor een wanddikte die ongeveer overeenkomt met de wanddikte van de beide langsranden, terwijl 30 vervolgens het ten minste een beweegbare wanddeel zodanig wordt bewogen

dat de wanddikte van de sluitvlakken tussen de scharniermiddelen en de betreffende langsranden wordt verkleind, bij voorkeur tot minder dan de helft van de wanddikte van de betreffende langsranden.

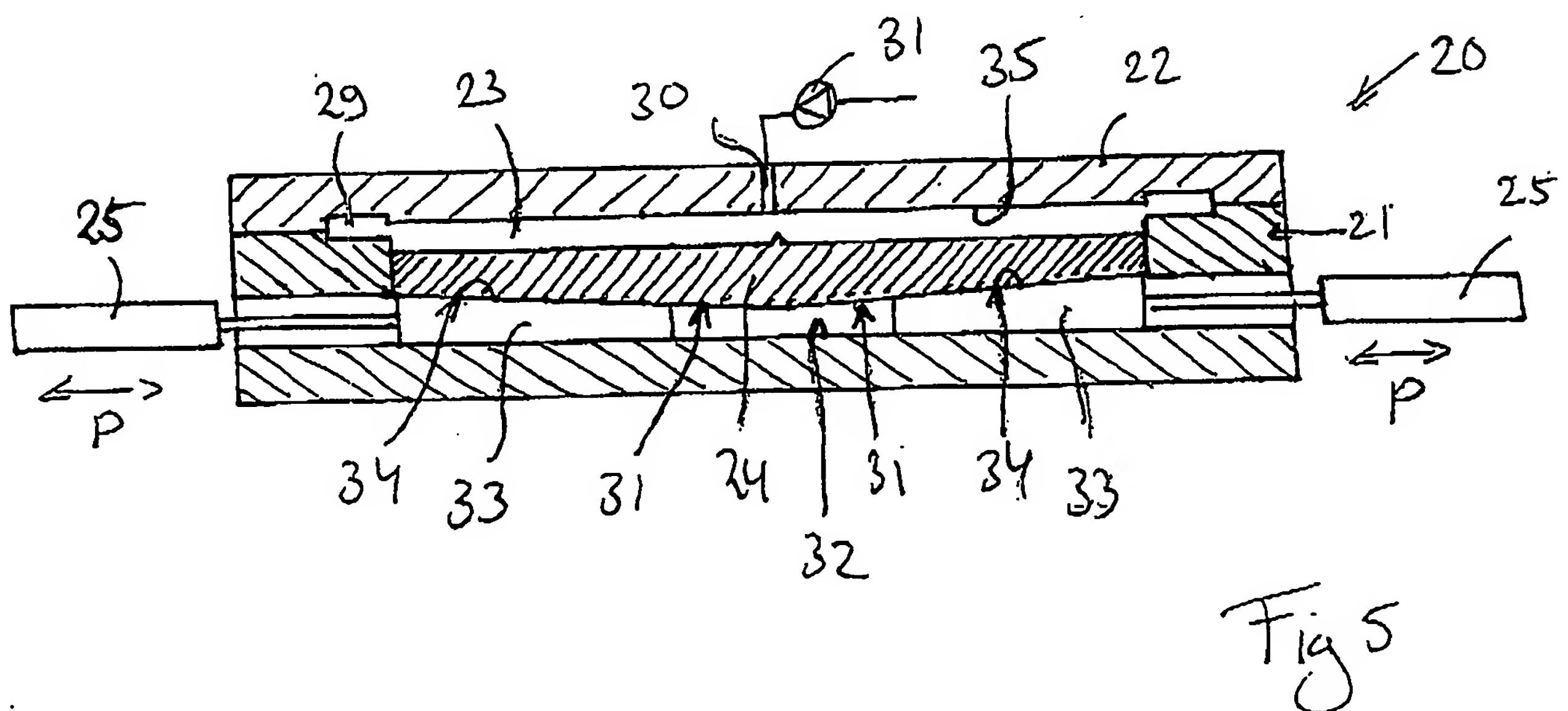
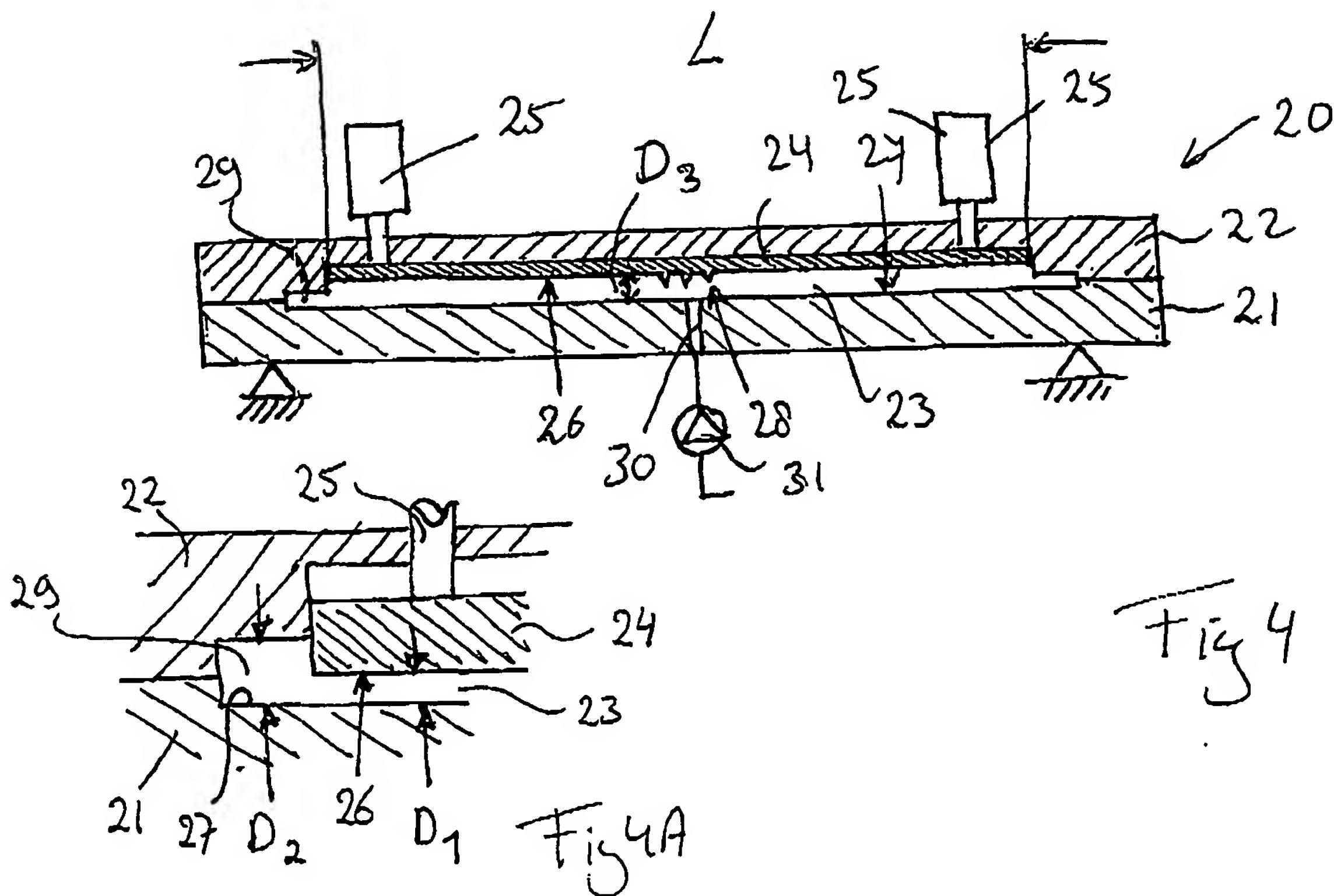




2000



102:964



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.